



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211687144 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020134440.7

(22) 申请日 2020.01.19

(73) 专利权人 中国石油化工股份有限公司
地址 100027 北京市朝阳区朝阳门北大街
22号

(72) 发明人 李小宇 冯涛 李永平 张建
张泳涛 邱根宝

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任
公司 32112
代理人 崔立青

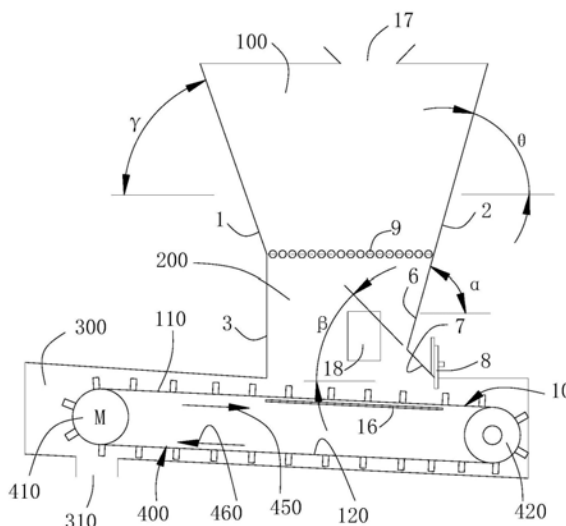
(51) Int. Cl.
B65G 47/18 (2006.01)
B65G 15/30 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种刮板式给煤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刮板式给煤装置,其包括下煤仓、设置在该下煤仓的顶部的上煤仓、以及设置在该下煤仓的底部的给煤仓,在该给煤仓内安装有刮板机,该刮板机具有一呈无端状的环形带;该下煤仓具有一下煤仓前壁和一下煤仓后壁,该下煤仓前壁和下煤仓后壁沿该环形带的上侧部分的移动方向间隔设置,且相对于该下煤仓前壁,该下煤仓后壁位于环形带的上侧部分的移动方向的下游侧;该下煤仓后壁包括一上导煤板和连接在该上导煤板的下端的下导煤板,该上导煤板由上向下朝下煤仓的内侧方向倾斜,该下导煤板由上向下朝下煤仓的外侧方向倾斜。利用该申请,可以避免堵煤、断煤、仓壁挂煤等现象的出现,保证了出煤的顺利进行。



CN 211687144 U

1. 一种刮板式给煤装置,其特征在于,包括下煤仓、设置在该下煤仓的顶部的上煤仓、以及设置在该下煤仓的底部的给煤仓,上煤仓、下煤仓以及给煤仓的内腔相通,在该给煤仓内安装有刮板机,该刮板机具有一呈无端状的环形带;

该下煤仓具有一下煤仓前壁和一下煤仓后壁,该下煤仓前壁和下煤仓后壁沿该环形带的上侧部分的移动方向间隔设置,且相对于该下煤仓前壁,该下煤仓后壁位于环形带的上侧部分的移动方向的下游侧;

该下煤仓后壁包括一上导煤板和连接在该上导煤板的下端的下导煤板,该上导煤板由上向下朝下煤仓的内侧方向倾斜,该下导煤板由上向下朝下煤仓的外侧方向倾斜。

2. 根据权利要求1所述的刮板式给煤装置,其特征在于,

上导煤板与水平面之间的夹角为 70° - 80° ,下导煤板与水平面之间的夹角为 25° - 30° 。

3. 根据权利要求1所述的刮板式给煤装置,其特征在于,

该上煤仓具有一上煤仓前壁和一下煤仓后壁,该上煤仓前壁和上煤仓后壁沿该环形带的上侧部分的移动方向间隔设置,且相对于该上煤仓前壁,该上煤仓后壁位于环形带的上侧部分的移动方向的下游侧;

该上煤仓前壁沿竖直方向延伸、或由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜,当该上煤仓前壁由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜时,该上煤仓前壁与水平方向之间的夹角大于 70° ;

该上煤仓后壁沿竖直方向延伸、或由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜,当该上煤仓后壁由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜时,该上煤仓后壁与水平方向之间的夹角大于 70° 。

4. 根据权利要求3所述的刮板式给煤装置,其特征在于,

上导煤板由上煤仓后壁沿倾斜方向向下延伸而形成,且上导煤板和上煤仓后壁与水平面之间的夹角相同。

5. 根据权利要求1所述的刮板式给煤装置,其特征在于,在上煤仓与下煤仓之间设置有格栅。

6. 根据权利要求5所述的刮板式给煤装置,其特征在于,

该格栅由若干根相互平行的直杆所构成。

7. 根据权利要求1所述的刮板式给煤装置,其特征在于,

该下导煤板连接在给煤仓的顶部,在下导煤板与给煤仓的连接处设置有一煤量调节挡板,该煤量调节挡板沿竖直延伸,且该煤量调节挡板能够沿竖直方向上下移动、并能够伸入到给煤仓内,该煤量调节挡板位于环形带的上侧部分的上方。

8. 根据权利要求1所述的刮板式给煤装置,其特征在于,上煤仓和下煤仓均采用不锈钢材料制作。

一种刮板式给煤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种刮板式给煤装置。

背景技术

[0002] 煤被应用于工业各个行业,在众多给煤方式中,上部漏斗状煤仓进煤存煤、下部链条的给料是目前广泛采用的一种结构。煤仓的形状主要为圆锥形或方锥形,其上口进料,下口排料,物料至上而下靠重力落至底部刮板,再经过刮板给煤机输送进生产装置。该给煤法的优点是结构简洁,操作简单,可以通过调整刮板的转速调整进煤量;缺点是容易引起堵煤,增加工作量,生产不平稳或中断严重影响安全性和经济性。

[0003] 在运行过程中,煤仓经常出现堵煤、断煤、仓壁挂煤的情况,在发生煤仓堵煤、挂煤后,即使采用外力对煤仓壁进行敲打的方式,也无法完全疏通,严重时需要停运给料线,开孔清理,浪费了大量的人力物力,污染现场环境,严重影响相关设备的安全运行。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出了一种刮板式给煤装置,其包括下煤仓、设置在该下煤仓的顶部的上煤仓、以及设置在该下煤仓的底部的给煤仓,上煤仓、下煤仓以及给煤仓的内腔相连通,在该给煤仓内安装有刮板机,该刮板机具有一呈无端状的环形带;

[0005] 该下煤仓具有一下煤仓前壁和一下煤仓后壁,该下煤仓前壁和下煤仓后壁沿该环形带的上侧部分的移动方向间隔设置,且相对于该下煤仓前壁,该下煤仓后壁位于环形带的上侧部分的移动方向的下游侧;

[0006] 该下煤仓后壁包括一上导煤板和连接在该上导煤板的下端的下导煤板,该上导煤板由上向下朝下煤仓的内侧方向倾斜,该下导煤板由上向下朝下煤仓的外侧方向倾斜。

[0007] 优选地,上导煤板与水平面之间的夹角为 70° - 80° ,下导煤板与水平面之间的夹角为 25° - 30° 。

[0008] 下煤仓后壁由上导煤板和下导煤板拼接而成后,可以改变煤在下煤仓内的流动方向,避免煤与下煤仓后壁形成的堆积角,从而降低在下煤仓后壁处的煤的流动阻力,缓解煤粘结在下煤仓后壁的现象。尤其是在设置下导煤板后,使下导煤板与环形带的上侧部分之间形成一楔状的空腔,煤从下煤仓掉落到环形带上后,会在环形带的带动下,快速脱离原掉落位置,并进入到上述楔状的空腔内,由于楔状空腔的存在,避免了在环状带的带动下,由于煤对下煤仓后壁的挤压而粘附在下煤仓后壁上,从而减少煤在下煤仓后壁上的粘附量。即使少了的煤粘附在下导煤板上,在重力、振动以及后续煤的刮擦下,这些粘附在下导煤板上的煤也会掉落到环形带上。由此可以避免堵煤、断煤、仓壁挂煤等现象的出现,保证了出煤的顺利进行。

[0009] 进一步,为降低煤粒在上煤仓的粘附量,该上煤仓具有一上煤仓前壁和上煤仓后壁,该上煤仓前壁和上煤仓后壁沿该环形带的上侧部分的移动方向间隔设置,且相对于该上煤仓前壁,该上煤仓后壁位于环形带的上侧部分的移动方向的下游侧;

[0010] 该上煤仓前壁沿竖直方向延伸、或由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜,当该上煤仓前壁由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜时,该上煤仓前壁与水平方向之间的夹角大于 70° ;

[0011] 该上煤仓后壁沿竖直方向延伸、或由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜,当该上煤仓后壁由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜时,该上煤仓后壁与水平方向之间的夹角大于 70° 。

[0012] 上煤仓前壁和上煤仓后壁在上述角度的限制下,在保证上煤仓储量的同时,还可以最大限度地降低煤粒在上煤仓上的粘附量,保证上煤仓内煤的顺利下落。

[0013] 优选地,上导煤板由上煤仓后壁沿倾斜方向向下延伸而形成,且上导煤板和上煤仓后壁与水平面之间的夹角相同。该设计可以使煤在沿上煤仓后壁和上导煤板下落时,不会由于上煤仓后壁和上导煤板的倾斜度不同而产生振动,破坏煤的流动性。

[0014] 为避免大颗粒的煤块进入到给煤仓内,造成堵塞,在上煤仓与下煤仓之间设置有格栅。优选地,该格栅由若干根相互平行的直杆所构成。

[0015] 进一步,为调节输煤量,该下导煤板连接在给煤仓的顶部,在下导煤板与给煤仓的连接处设置有一煤量调节挡板,该煤量调节挡板沿竖直延伸,且该煤量调节挡板能够沿竖直方向上下移动、并能够伸入到给煤仓内,该煤量调节挡板位于环形带的上侧部分的上方。沿竖直方向移动煤量调节挡板时,能够调节煤量调节挡板与环形带的上侧部分之间的距离,从而调节环形带上的载煤量,以调节输煤量。

[0016] 优选地,为进一步降低煤粒的粘附量,上煤仓和下煤仓均采用不锈钢材料制作。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的一种实施例的结构示意图。

[0018] 图2是图1的左视图。

具体实施方式

[0019] 参阅图1和图2,一种刮板式给煤装置,其包括下煤仓200、设置在该下煤仓200的顶部的上煤仓100、以及设置在该下煤仓200的底部的给煤仓300,上煤仓100、下煤仓200以及给煤仓300的内腔相通,且在该给煤仓300内安装有一刮板机400,该刮板机400具有一呈无端状的环形带10。下煤仓200直接连接在给煤仓300的顶部。在上煤仓100的顶部开设有入料口17。

[0020] 刮板机400还包括一主动轮410和一从动轮420,环形带10安装在该主动轮410和从动轮420上,在主动轮410的带动下,环形带10进行转动,按图1所示的纸面方向,环形带沿顺时针方向转动,为便于描述,在本申请中,将环形带10位于主动轮410与从动轮420之间的部分环形带分别称为上侧部分110和下侧部分120,图1中,第一箭头450的指向表示上侧部分110的移动方向,第二箭头460的指向表示下侧部分120的移动方向。在给煤仓300的下侧设置有出料口310。在环形带10的上侧部分110下侧安装有托板16,用于支撑环形带10的上侧部分110。在本实施例中,环形带10为链条式刮板。

[0021] 该下煤仓200由四块第二侧板所构成,该四块第二侧板按序分别称为下煤仓前壁3、下煤仓左壁13、下煤仓后壁和下煤仓右壁14。该下煤仓前壁和下煤仓后壁沿该环形带的

上侧部分11的移动方向间隔设置,且相对于该下煤仓前壁3,该下煤仓后壁位于环形带的上侧部分的移动方向的下游侧。在下煤仓左壁13和下煤仓右壁14上均安装有观察口18。

[0022] 该下煤仓后壁包括一上导煤板6和连接在该上导煤板6的下端的下导煤板7,该上导煤板6由上向下朝下煤仓的内侧方向倾斜,该下导煤板7由上向下朝下煤仓的外侧方向倾斜。

[0023] 本实施例中,上导煤板与水平面之间的夹角 α 为 75° ,下导煤板与水平面之间的夹角 β 为 25° 。可以理解,在其它实施例中,该夹角 α 还可以为 70° 或 80° ,夹角 β 还可以为 30° 。

[0024] 该上煤仓100由四块第一侧板所构成,该四块第一侧板按序分别称为上煤仓前壁1、上煤仓左壁11、上煤仓后壁2和上煤仓右壁12。该上煤仓前壁和上煤仓后壁沿该环形带的上侧部分的移动方向间隔设置,且相对于该上煤仓前壁1,该上煤仓后壁位于环形带的上侧部分的移动方向的下游侧。

[0025] 该上煤仓前壁1由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜,且上煤仓前壁1与水平方向之间的夹角 γ 为 75° ;可以理解在其它实施例中,该夹角 γ 还可以为 70° 或 80° ,或者上煤仓前壁1沿竖直方向延伸。

[0026] 该上煤仓后壁2由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜,当该上煤仓后壁由上向下朝上煤仓的内侧方向倾斜时,该上煤仓后壁2与水平方向之间的夹角 θ 为 75° ;可以理解在其它实施例中,该夹角 θ 还可以为 70° 或 80° ,或者上煤仓后壁2沿竖直方向延伸。

[0027] 本实施例中,上导煤板由上煤仓后壁沿倾斜方向向下延伸而形成,使上导煤板和上煤仓后壁与水平面之间的夹角相同,即夹角 α 和夹角 θ 的角度相同。

[0028] 为避免大块的煤块进入到给煤仓中,造成堵塞,在本实施例中,在上煤仓与下煤仓之间设置有格栅9。具体在本实施例中,该格栅9由若干根相互平行的直杆所构成。

[0029] 在下导煤板7与给煤仓300的连接处设置有一煤量调节挡板8,该煤量调节挡板8沿竖直延伸,且该煤量调节挡板能够沿竖直方向上下移动、并能够伸入到给煤仓内,煤量调节挡板位于环形带的上侧部分110的上方。沿竖直方向调节该煤量调节挡板8,能够调节煤量调节挡板8与环形带的上侧部分之间的距离,以调节环形带的输煤量。

[0030] 在本实施例中,四块第一侧板和四块第二侧板均采用不锈钢材料制备。

[0031] 本实施例中,上煤仓左壁和上煤仓右壁与水平面夹角均为 85° 。

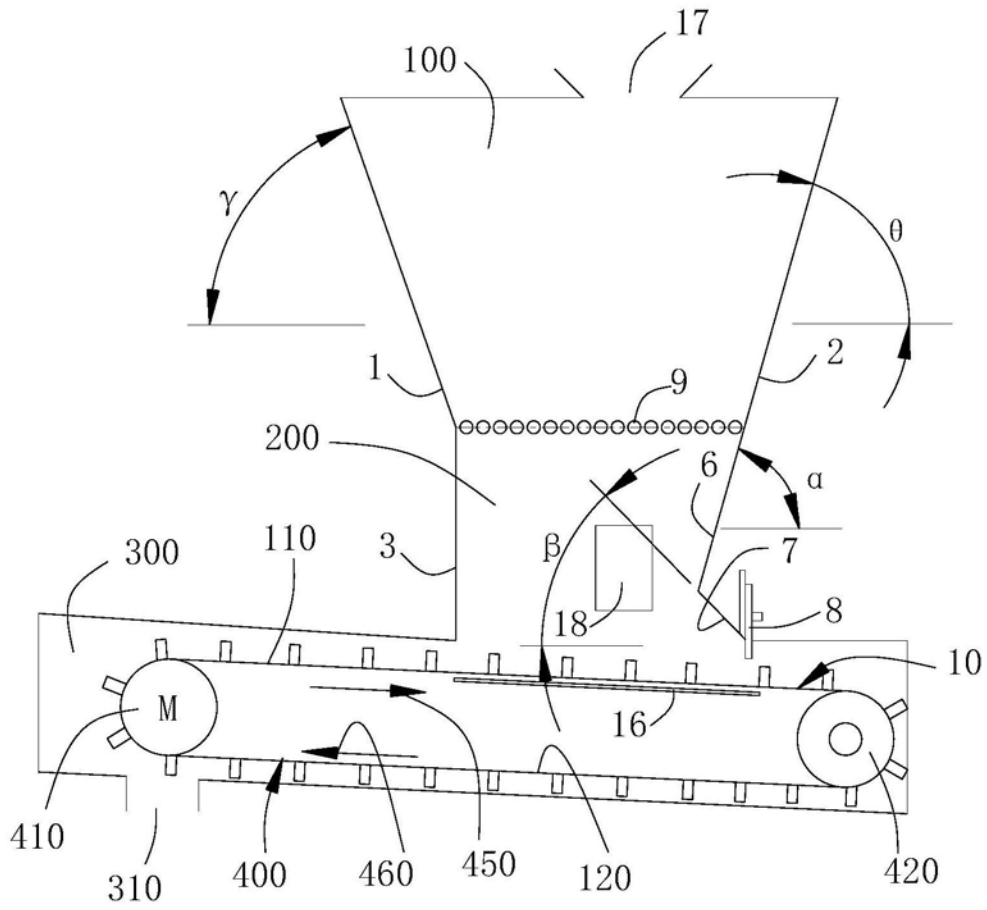


图1

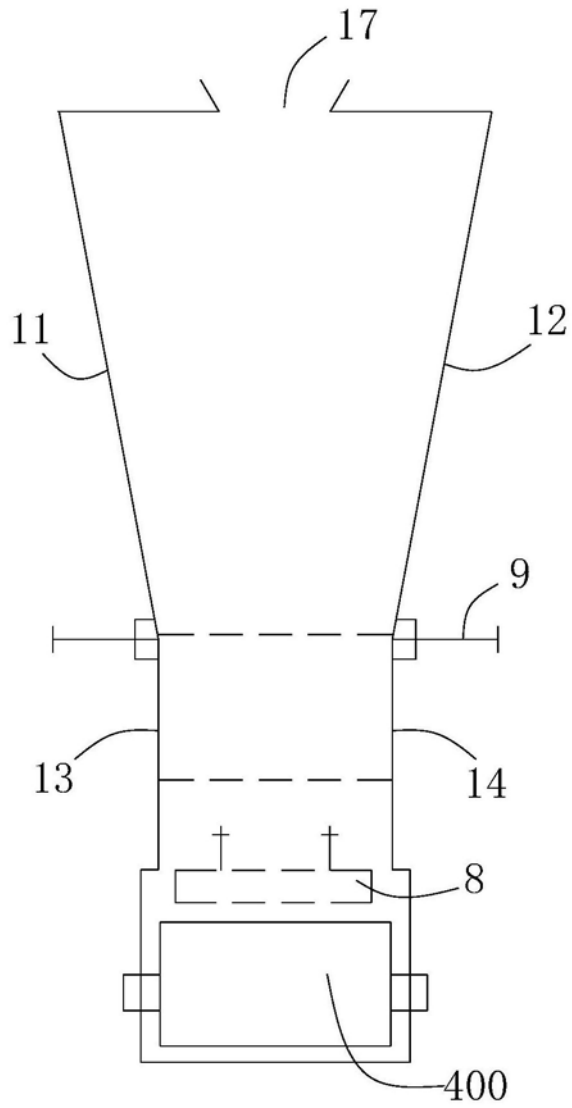


图2